

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—158456

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 06 F 13/00  
7/22  
15/21

識別記号

庁内整理番号  
7361—5B  
7313—5B  
6619—5B

⑬ 公開 昭和59年(1984)9月7日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ 商品データファイル方法

地東京電気株式会社大仁工場内

⑯ 特 願 昭58—32033

⑰ 出 願 人 東京電気株式会社

⑱ 出 願 昭58(1983)2月28日

東京都目黒区中目黒2丁目6番  
13号

⑲ 発 明 者 高橋昌巳

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外2名

静岡県田方郡大仁町大仁570番

## BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

### 1. 発明の名称

商品データファイル方法

### 2. 特許請求の範囲

商品毎に異なるコードを付した複数の商品データをそれぞれファイルする場合に、各コードをそのコードの大きさの順に整理したときの連続するコード群毎にそのコード群のうちの先頭のコードをセットするとともにそのコード群の連続個数をセットしてインデックスを形成し、このインデックスのセットコードと連続個数とでアドレス指定して前記コードを除く商品データを商品データファイル領域に格納してファイルすることを特徴とする商品データファイル方法。

### 3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明は、商品データファイル方法に係り、特に、商品コードどうして部分的に連続したコード群を形成する商品データをファイルする方法に関する。

〔発明の技術的背景〕

多数の商品を扱うデパート、スーパーマーケット等においては、各商品に付されたバーコードを用いて販売管理、在庫管理を行うPOSシステムが採用され始めている。

このようなPOSシステムは、たとえば、第1図に示すように複数台の電子キャッシュレジスタ(以下レジスタと略記する)1a, 1b, 1cを1台のターミナル制御部2に接続したものであり、各レジスタ1a, 1b, 1cにはそれぞれ各商品に付されたJANコードのような商品コードを示すバーコードを読取るバーコード検出器3a, 3b, 3cが備えられており、さらにターミナル制御部2に上記各商品コード毎に単価や品名等を収めたPLU (Price Look Up) ファイル4が接続されている。

前記PLUファイル4は、検索時間を短縮するために一般にRAM (ランダムアクセスメモリ) 内に設けられており、各記憶内容がたとえば第2図に示すように配置されている。すなわち、

一つの商品を示すデータは、32B(バイト)の記憶領域で構成されており、実際の各商品に付されたバーコードに対応する6B(12桁)からなる商品コード5と、各商品の品名、単価等を示す26Bからなるデータ本体6とで構成されている。さらに、上記データ本体6は、8B(8文字)の品名7と3B(6桁)の単価8と3B(6桁)の売上点数9および12Bのその他備考欄10とで構成されている。

前記12桁の商品コード5の番号を、商品の製造元又は卸元が設定した場合、第1桁と第2桁にはフラッグ・キャラクタとして、国名が設定される。たとえば、日本の場合49と設定される。ただし、1～2桁が20～29の場合、国名を示さない。第3桁目から第7桁目までは製造メーカーを識別するコードが設定されており、第8桁目から第12桁目までは商品指定識別コードである。すなわち、ある一つのメーカーについて考えると、そのメーカーの商品は、いくつかの群に分類され、一つの群に属する商

- 3 -

品を検出器3a, 3b, 3cで読取る商品コードはチェックアジット(C/D)も含めて13桁であるが、チェックアジットのチェックはターミナル制御部2で行うのでPLUファイルには残り12桁の商品コード5がファイルされている。

このように構成されたPOSシステムにおいて、たとえば、レジスタ1bにて一つの商品を販売する場合、まず、その商品に付されたバーコードをバーコード検出器3bでもって読取ると、レジスタ1bは読取った商品コードを内部に登録すると共に、ターミナル制御部2へ送出する。ターミナル制御部2は送られてきた商品コードを検索コードとして、PLUファイル4の検索を行う。そして、上記商品コードに対応する品名7, 単価8等を読み出し、前記レジスタ1bに送る。レジスタ1bは上記品名7, 単価8等のデータ本体を表示装置に表示すると共に、レシートに必要項目を印刷し、レジスタ1b自身の金銭授受、登録等が済むと、その内容、すなわち、売上商品の個数等を再びターミナル制御部

- 5 -

品には連続した商品指定識別コードが付されるのが一般的である。例えば、A群, B群, C群の商品に対してはそれぞれ、000000～00035, 00100～00183, 00250～00314の商品指定識別コードを付し、00036～00099, 00184～00249, 00315～00499の番号はそれぞれ将来開発されるA群, B群, C群に付与する商品指定識別コード用としてとりあえず空白にしている。

一方、前記12桁の商品コード5を、デパート、スーパーマーケット等の販売店が設定した場合、第1桁と第2桁には20～29間のいずれかの番号が入り、この商品コード5は販売店が設定したものであることを示している。第3桁目から第12桁目までに、その販売店独自の商品指定識別コードが設定される。この商品指定識別コードも、一般的には前述の製造元が設定した場合と同様に、部分的に連続したコード番号が付される。

なお、一般的には、バーコードからバーコー

- 4 -

2へ送る。ターミナル制御部2は、上記情報に基づいてPLUファイルの内容、この場合は売上点数9を更新する。以上で一つの商品に対するPOSシステムにおける一連の処理は完了する。  
〔背景技術の問題点〕

しかしながら、POSシステムにおいて、上述したような方法でPLUファイルに商品コードおよびデータ本体をファイルすれば、次のような問題を招くおそれがあった。

すなわち、前述したように、PLUファイル4は検索時間を短縮するためにRAM内に設けられている。一方、近年消費の多様化により、扱う商品が多品種、小量化になるに伴い、上記PLUファイルの容量も増大する傾向にある。しかしながら、RAMの設備価格は、RAMの記憶容量にほぼ比例するので、PLUファイルの容量が増大すればPOSシステム全体の設備価格が大幅に増加するおそれがあった。

したがって、小さい記憶容量を効率的に利用できる商品データファイル方法の開発が待たれ

- 6 -

ていた。

〔発明の目的〕

本発明は、このような事情に基づいてなされたものであり、その目的とするところは、情報量を減少させることなく使用する記憶容量を小さくでき、その結果、RAMの小容量化を図れ、POSシステム全体の設備費を低減できる商品データファイル方法を提供することにある。

〔発明の概要〕

上記の目的を達成するために、本発明の商品データファイル方法においては、大きさの順に整理されたコードのうちの連続するコード群毎に先頭のコードとそのコード群の連続個数とで形成されるインデックスをセットし、このインデックスを形成するコードと連続個数とでもって、商品データファイル領域にセットされた前記コードを除く商品データをアドレス指定するようにしたことを特徴としている。

〔発明の実施例〕

第3図(a)および第3図(b)は本発明の一実施例

-7-

る全ての商品コードの累計値を示している。

一方、第3図(b)に示すデータ本体用ファイル領域には、たとえば、第2図に示した品名、単価、売上点数、その他からなる各商品のデータ本体を、商品コード番号の小さい順に全部の商品について配置している。

例えば、説明を簡単にするために、各商品コードを4桁で表示し、コード番号が1000から1004まで連続した5つの数字でそれぞれ表わされる5つの商品からなる第1の商品群、コード番号が1010から1013までの4つの商品からなる第2の商品群、同じく、1020~1025の6商品からなる第3の商品群、1030~1039の10商品からなる第4の商品群…をPLUファイルに格納するとする。この場合、第1の商品群のインデックスは、A領域が1000、B領域が5となる。C領域は0である。次に第2の商品群に対して、A領域が1010、B領域が4となり、C領域は5となる。同様に、第3の商品群に対して、A、B、C各領域はそれぞれ

-9-

に係る商品データファイル方法をPLU (Price Look Up) ファイルに応用した場合のファイル構成図である。

すなわち、全PLUファイル領域を第3図(a)に示すインデックス用ファイル領域と、第3図(b)に示すデータ本体用ファイル領域とに分割している。そして、インデックス用ファイル領域には、連続した番号を有する商品コード群のうちの先頭の商品コード番号、すなわち、最小のコード番号を6BのA領域に格納し、このコード群のコード個数を1BのB領域に格納し、これら先頭コード番号とコード個数とを7Bのインデックスとしている。そして、各インデックスをコード番号の小さい順に配置している。

なお、第3図(a)の実施例においては、インデックスの他に、データ本体の検索を容易にするために、C領域に2Bのサブインデックスを各インデックス毎に設けている。このサブインデックスの数値は、自身の属するインデックスより一つ番号の小さいインデックスまでに含まれ

-8-

1020、6、9となる。

次に、このような方法でファイルされたPLUファイル内のデータ本体を検索する検索法を前述例を用いて説明する。今仮に、レジスタ16に商品コード番号1023が登録され、ターミナル制御部2に伝送されると、このターミナル制御部2は、第3図(a)に示すPLUファイルのインデックス用ファイル領域のA領域を検索する。この場合、1023に該当する番号は存在しないので、1023未満の最大のコード番号を検索し、そのコード番号が1020であることを確認し、このコード番号1020の属するインデックスのB領域の値6を読む。したがって、このコード群は1020~1025までの6個の商品コードを含むので、商品コード1023は、このコード群に含まれ、しかも4番目の商品コードであることが確認される。次に、このインデックスに対応するC領域のサブインデックスの値9を読む。そして、このサブインデックスの値9にコード群内の配列順番号4を加えた値13が第3図(b)

-10-

のデータ本体用ファイル領域内に格納されている商品コード1023に対応するデータ本体の番地を示すことになる。したがって、データ本体用ファイル領域の13番目のデータ本体を読み出して、前記レジスタ1bに送付すればよい。

次に、新たに商品コード番号1026を有する商品をPLUファイルに登録する場合、インデックスのA領域を検索する。当然1026に該当する番号は存在しないので、前述と同様に1026未満の最大のコード番号1020およびこのコード番号1020のインデックスのB領域の値6を既取る。そして、このコード群の最大の商品コード番号が1025であるので、商品コード番号1026をこのコード群に最後の商品コード番号として追加すればよい。その結果、このコード群に含まれる商品コード数は7になるので、B領域の値を7に更新し、次の1030のインデックスに対応するC領域のサブインデックスを $15+1=16$ に更新する。以下C領域の値を順次1だけ増加する。したがって、PLUファイル全

-11-

次に実施例におけるPLUファイル方法の特徴を述べる。すなわち、第3図(a)に示すインデックス用ファイル領域において、連続した商品コード番号を有する商品群は一つのインデックスで代表させているので、各商品毎に全部の商品に対して商品コードを上記インデックス用ファイル領域内に格納していた従来のデータファイル方法に比較して、インデックス用ファイル領域における実際の使用記憶容量を大幅に減少できる。したがって、RAMの容量を小さく設定できるので、POSシステム全体の設備費を低減できる。

たとえば、3万種類の商品を扱う場合、第2図に示す従来のデータファイル方法によれば、 $32B \times 30,000 = 960KB$ の記憶容量が必要であるが、商品コード番号が連続する商品の平均数を10と仮定すると、実施例における必要とする記憶容量は次のようになる。すなわち、第3図(a)のインデックス用ファイル領域の必要容量は、A領域、B領域、C領域がそれぞれ6B、

-13-

体として商品コード1026は16番目に位置するので、商品のデータ本体をデータ本体用ファイル領域の16番目の番地に格納し、以下のデータ本体を1番地づつずらす。

また、新たに商品コード番号1028を有する商品をPLUファイルに登録する場合、この商品コード1028は既設のコード群1020~1025又は1030~1039に連続しないので、商品コード番号1028用に新たにインデックスを設定しなければならない。すなわち、A領域の1020の次に商品コード番号1028を設定し、B領域に1を設定すると共に、C領域に15を設定する。そして、商品コード番号1030のインデックス以降のインデックスをそれぞれ1番地づつずらす。また、商品コード番号1030に対応するC領域のサブインデックスを $15+1=16$ に更新する。同様に以降の各サブインデックスの値をそれぞれ1だけ増加させる。なお、データ本体用ファイル領域の更新法は前述の商品コード番号1026と同じであるので省略する。

-12-

1B、2Bであるので、

$$(6B + 1B + 2B) \times 30,000 \times \frac{1}{10} = 27KB$$

となる。また、データ本体用ファイルの必要容量は $26B \times 30,000 = 780KB$ となる。したがってPLUファイル全体の必要記憶容量は $780KB + 27KB = 807KB$ となる。

その結果、実施例では従来のデータファイル方法による必要記憶容量960KBに比較して、記憶容量を153KBも小さく設定することが可能である。

なお、本発明は上述した実施例に限定されるものではない。実施例においては、インデックス用ファイル領域に商品コード数の累計値を格納する2BのC領域を設けたが、この累計値はB領域の数字をプログラム計算にて累計することによって、上記C領域を除去してもよい。この場合、必要記憶容量をさらに低減させることが可能である。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、PLUフ

-14-

ファイルに格納された各商品に対応する単価や品名からなるデータ本体を検索するための商品毎に付された商品コードを、連続した折号を有するコード群どうしに区分し、そのコード群を1つのインデックスで代表させてPLUファイルに格納するようにしているの、全部の商品コードを格納していた従来のデータファイル方法に比較してPLUファイルの必要記憶容量を大幅に減少させることができる。したがって、RAMの容量を小さく設定できるので、POSシステム全体の設備費を低減できる。

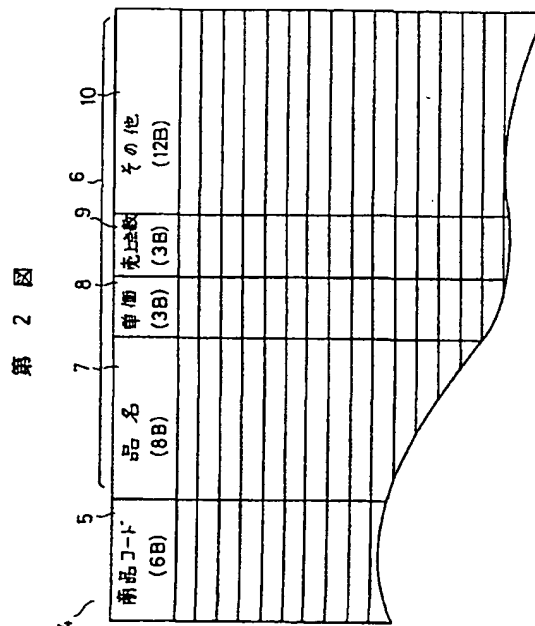
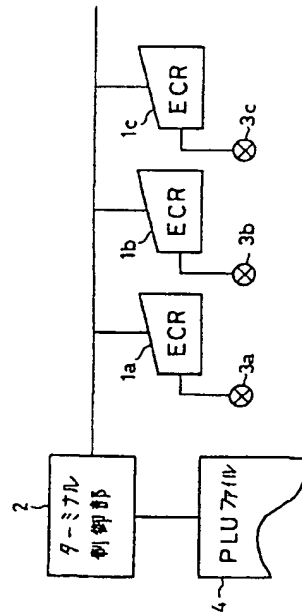
器、4…PLUファイル、5…商品コード、6…データ本体、7…品名、8…単価、9…売上点数、10…その他備考欄。

出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はPOSシステムの概略構成を示すブロック図、第2図は従来の商品データファイル方法をPLUファイルに応用した場合のファイル構成図、第3図(a)および第3図(b)は本発明の一実施例に係る商品データファイル方法をPLUファイルに応用した場合のファイル構成図である。

1a、1b、1c…レジスタ、2…ターミナル制御部、3a、3b、3c…バーコード検出



第 3 図

(a)

A	B	C
1000	5	0
1010	4	5
1020	6	9
1030	10	15
1050		25

(b)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**